

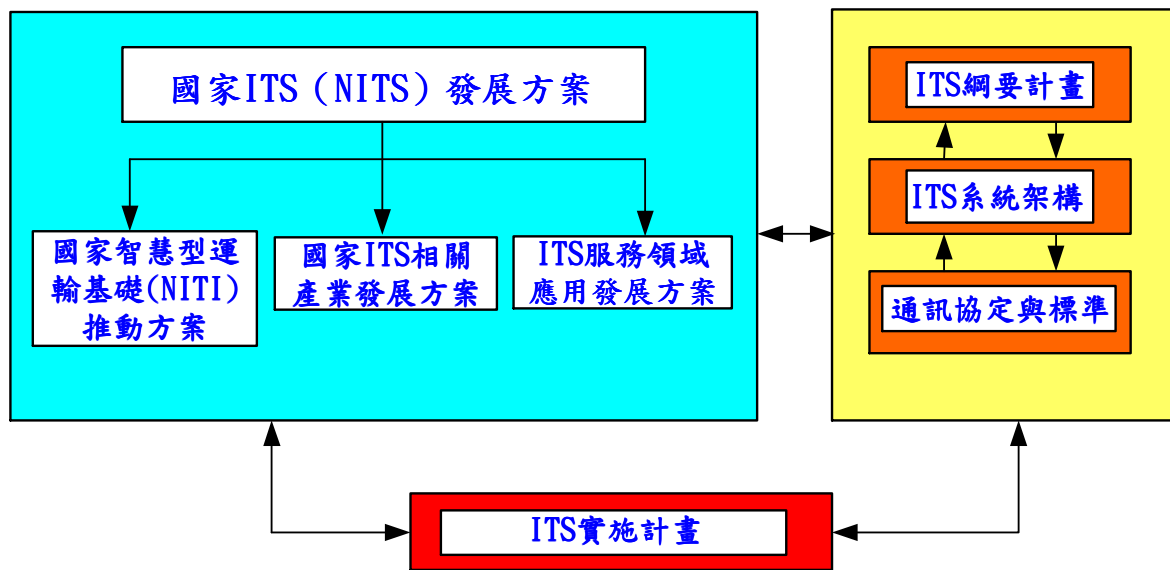
## 第六節 綜合技術研究

### 一、推動智慧型運輸系統 (Intelligent Transportation Systems, ITS) 的發展

智慧型運輸系統(Intelligent Transportation Systems, ITS)係結合資訊、通信、電子、控制及管理技術運用於各種運輸軟硬體建設，以使整體交通運輸之營運管理自動化，或提升運輸服務品質之系統。交通部運輸研究所為因應先進國家發展 ITS 的潮流與趨勢，確保我國未來發展 ITS 可達到設備可相互連結性(interconnectability)、資料可相互交換性 (interchangeability)與運作可相互操作性(interoperability)等 3I 的目標，並提供明確的發展指導綱領，已相繼完成「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫」(第 1 版)與「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫(2004 年版)」，且由交通部分別於民國 90 年 1 月、民國 93 年 10 月核定頒布，以作為國內產官學研各界推動 ITS 之最新發展藍圖與依據綱領。

根據「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫(2004 年版)」揭示，我國 ITS 政策以「循環回饋」方式採「由上而下(Top-Down)」之「政府主導」兼採「由下而上(Bottom-Up)」之「市場主導」或「技術主導」之策略，原則上 ITS 發展循政策制定、方案研擬，以及計畫執行等 3 個部分予以推動；其中政策制定在於提供 ITS 整體性發展藍圖或指導原則，作為各主管機關研擬 ITS 發展方案或計畫的依據，主要工作為綱要計畫、系統架構，以及通訊協定與標準等之訂定；方案研擬則是依據發展藍圖提出我國 ITS 發展重點項目、推動措施、所需經費、分工與時程等具體的內容，主要的發展方案為「國家智慧型運輸系統 (NITS) 發展方案」，在 NITS 之下再分成「國家智慧運輸基礎建設 (NITI) 推動方案」、「國家 ITS 相關產業發展方案」以及「ITS 服務領域應用發展方案」等 3 項；至於計畫執行則是各執行機關依上位發展方案研擬實施計畫或措施予以執行，有關我國 ITS 政策發展之循環回饋架構如下圖所示。為貫徹此政策發展程序，交通部運輸研究所亦於民國 94 年進行「制定臺灣地區智慧型運輸系統國家級系統架構官方文件」、「研擬國家智慧型運輸系統(NITS)發展方案」等相關工作。

另民國 94 年亦已完成「區域級智慧型運輸系統示範計畫—都會地區及城際系統架構建立 (第二年期)」、「智慧型運輸系統下之核心交通分析與預測系統：即時控制模組開發(1/2)」、「都市交通擁擠收費技術之研究」、「建立促進民間參與智慧型運輸系統 (ITS) 建設機制 (1/2)」等研究計畫。



國內 ITS 政策發展之循環回饋架構圖

## 二、推動先進運輸科技之應用

交通部運輸研究所除了就智慧型運輸系統發展的架構進行相關研究外，亦針對各種先進運輸科技進行研究，以逐步落實應用先進運輸科技之發展方針。民國 94 年計完成「國家運輸事故緊急救援管理系統建立之研究(第三年期)-道路運輸事故處理資訊輔助系統及求救支援系統之研發與示範(3/4)」以及「協助交通資訊蒐集之無線電射頻識別(RFID)電子標籤技術應用研究(1/2)」兩項研究計畫，分別對我國交通事故處理資訊及求救支援系統之課題進行探討與研究，以及對於較傳統偵測器具備更長之讀取範圍及更快之讀取速度的 RFID 電子標籤作為交通資訊蒐集技術之可能應用方式進行深入探討。

## 三、交通衝擊評估資料庫及審議制度之建置

國內交通衝擊評估相關議題愈來愈受重視，為使各種土地開發行為對交通之衝擊影響有一完整合理的評估作業及審議機制，交通部運輸研究所針對不同土地使用型態的各種開發行為，已進行一系列有關旅次發生與停車需求之調查研究。由於土地使用與交通需求有密不可分之關係，大規模之基地開發改變了原有土地使用的強度，使得基地與路段的相對競爭條件發生變化而產生旅次重分佈、交通量重指派的效果，進而對現有的道路、運輸系統產生衝擊。在進行交通衝擊相關評估之前，瞭解基地附近的運輸系統、道路幾何特性、以及交通流量等特性，是所有評估工作的基礎。惟過去相關類此地理空間屬性資料散見在各主管機關的出版報告內，缺乏有效且系統的整理各道路的成长趨勢。爰此，交通部運輸研究所民國 94 年即完成環境影響評估地理資訊系統的建置，系統化蒐集與整理環境影響評估及非都市土地開發計畫定稿報告、及國內交通相關單位出版各縣市道路流量調查相關資料，進而應用地理資訊系統相關軟體結合地理空間屬性資料庫，建立環境影響評估地理資訊查詢系統，並規劃資料庫擴充與更新機制，俾利我國 TIA 審議制度之推動。

#### 四、推動永續運輸之發展

交通部運輸研究所於民國 88 年底完成「21 世紀議程--交通發展策略規劃」，並正式納入交通部推動永續運輸發展施政的參考，至今已完成多項研究。民國 92 年完成「在國家永續發展下之跨世紀交通建設」、「永續的道路規劃與設計規範之研究」等研究計畫，民國 93 年完成「永續運輸綜合評估指標系統之研究(第一年期)」研究計畫，民國 94 年則持續辦理完成「永續運輸綜合評估指標系統之研究(第二年期)」計畫，主要研究成果包括建立縣市運輸系統永續評量模式，以作為縣市運輸系統進行永續度評估之工具，而其評估結果則可做為中央政府對地方政府於行政考核及核給補助之參考；建立永續運輸綜合評估指標資料庫架構，並建置資料庫系統以供資料管理及評估工作之進行；研擬國家永續運輸策略，並依國家永續運輸綜合評估結果，應用 SWOT 分析，研擬短期、中期、長期策略並建立策略地圖樣版，提供給相關單位未來擬訂政策及推動策略之參考。

#### 五、推動運輸部門節省能源與減少溫室氣體排放

京都議定書在 2005 年 2 月 16 日生效後，全球各國因應配合國際公約管制溫室氣體排放，已成為不可避免的國際趨勢及潮流。交通部運輸研究所針對行政院永續會所成立「氣候變遷暨京都議定書因應小組」及「全國能源會議」後續策略規劃，業已積極辦理運輸部門能源及溫室氣體減量的基線調查、減量潛力評估與因應策略的檢討規劃，民國 94 年除完成「運輸部門能源節約及溫室氣體減量潛力評估與因應策略規劃」、「智慧型運輸系統(ITS)對節約能源及減少溫室氣體排放之效益評估」、「『2005 全國能源會議』運輸部門行動方案」等研究案之外，亦完成運輸部門在「紓緩減量」(短中期)與「強化減量」(長期)階段各項因應對策與行動方案之訂定。